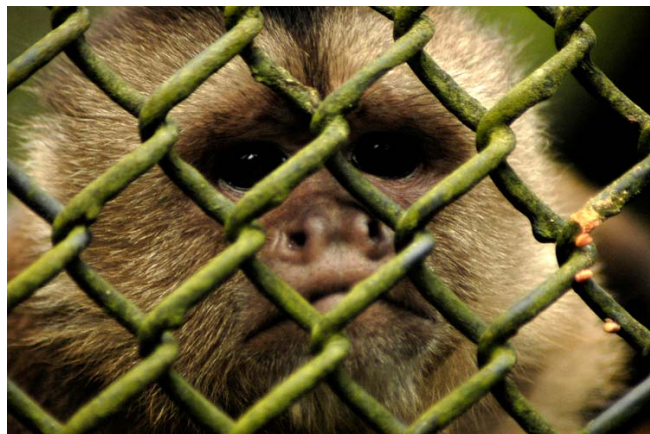




# Handel med hotade djurarter

*Trade in endangered animal species*

**Maria Bornhede, Angelica Nordqvist, Elisabeth Tjärnström,  
Malou Tranlöv**



---

**Sveriges Lantbruksuniversitet**      **Skara 2008**  
**Institutionen för husdjurens miljö och hälsa**  
**Etologi- och djurskyddsprogrammet**

***Swedish University of Agricultural Sciences***  
***Department of Animal Environment and Health***  
***Ethology and Animal Welfare programme***

**Studentarbete 175**

***Student report 175***

**ISSN 1652-280X**

# **Handel med hotade djurarter**

*Trade in endangered animal species*

**Maria Bornhede, Angelica Nordqvist, Elisabeth Tjärnström, Malou  
Tranlöv**

**Projektarbete, 6 hp, Etologi- och Djurskyddsprogrammet**

Handledare: Per Eriksson  
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa  
Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU)  
Box 234, 532 23 Skara

## Innehållsförteckning

	sid.
Abstract.....	4
Syfte och frågeställning.....	5
Bakgrund.....	5
Organisationer.....	5
Djur inom underhållningsbranschen.....	7
Husdjursmarknaden.....	10
Handeln med djurdelar.....	13
Bushmeat – handel med vilda djur till mat.....	17
Diskussion och slutsats.....	20
Sammanfattning .....	22
Referenser.....	23

## **Abstract**

The trade in endangered animal species is extensive and widely spread across the world. It involves everything from small insects to big mammals and is often illegal. In this report we have focused on four different reasons why people trade endangered wildlife (entertainment, pets, animal parts and bushmeat), and how this affects the animals from an ethological, animal welfare and evolutionary biological point of view. It has been shown that in many cases where wild animals are held in captivity, the welfare is poor. They have little possibility to perform their behavioural repertoires because of factors such as limited housing environments, which can lead to stereotypic patterns of behaviour, stress and aggression. The trade in endangered animal species is also a threat to biological diversity, as populations and in some cases entire species are driven to extinction. In consequence the ecosystems are disrupted and surrounding species and environment are affected.

A species that we mention several times throughout the report is the tiger, which is demanded in entertainment, for the pet industry and body parts used in for example traditional Chinese medicine. The tigers have decreased dramatically in numbers and therefore several subspecies are already extinct. Even though the trade is found in most parts of the world, there is a concentration in Africa and Asia. Poor countries with unstable political systems often have trouble regulating and limiting the hunt, which leads to profitable illegal hunting. Painful methods of hunting are used and black markets break out, showing captured animals in cages for sale.

## Syfte och frågeställningar

- Belysa problem som uppstår när hotade djur jagas, tas till fånga och dödas för sina kroppsdelar.
- Hur påverkas ekosystemen och den biologiska mångfalden när det handlas med hotade djur?
- Hur ser välfärden ut hos vilda djur som lever i fångenskap?

## Bakgrund

*”År 1973, kom ett antal länder överens om att handel inte får vara orsaken till att vilda djur och växter utrotas.”*

*<http://www.wwf.se/show.php?id=1122930>*

Idag hotas över 30,000 arter av djur och växter världen över av utrotning och en fjärdedel av jordens växter och djur befaras att utrotas inom de närmsta 50 åren. De senaste 100 åren har mer än 50 % av den tropiska regnskogen tagits ner och när miljön förändras är det flera djurarter som har svårt att anpassa sig och därmed minskar i antal. Utöver miljöhotet är handeln en viktig bidragande faktor till att arter minskar i antal. Handeln med redan hotade djurarter är ofta illegal och de ekonomiska intressena är stora då risken för upptäckt är liten och straffen är låga. Myndigheter och ideella organisationer deltar sedan länge i ett internationellt samarbete för att stoppa handeln.

Vilda djur säljs främst för lokal konsumtion men fler och fler arter jagas även för en stor regional handel med deras kroppsdelar för mat, mediciner, råmaterial. Även levande djur efterfrågas till bland annat husdjursmarknad och underhållning. Det tas lite hänsyn till djurens välfärd och då vilda djur hålls i fångenskap har de ofta en begränsad möjlighet att utföra sina naturliga beteenden vilket kan leda till bland annat beteendestörningar. Den internationella handeln med vilda djurarter är ett av de främsta hoten mot biologisk mångfald.

1975 antogs konventionen om internationell handel med utrotningshotade arter. Konventionen kallas CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora). I Sverige trädde den i kraft 1975 och hittills har 169 länder över hela världen antagit den. EU:s lagstiftning har striktare bestämmelser och omfattar fler arter än CITES. Huvudregeln inom EU är att alla kommersiella aktiviteter med levande djur och djurprodukter av de mycket hotade arterna är förbjudna. Man kan dock ansöka om undantag och då krävs ett CITES-intyg. Ska djuret föras in i Sverige krävs CITES-intyg från övriga EU-länder och ett tillstånd från veterinär enligt svenska smittskyddsbestämmelser.

## Viktiga förkortningar och begrepp inom området

**CITES** – Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Organisationen bildades på 1975 och är en internationell överenskommelse regeringar emellan. Syftet är att säkra att internationell handel med vilda djur och växter inte hotar arternas överlevnad (<http://www.cites.org/eng/disc/what.shtml>).

**CITES appendix I, II, III** – I appendixen listas arterna efter hur hotade de är och vilken typ av beskydd som behövs för att undvika överexploatering. I appendix I listas de arter som är utrotningshotade, dessa djur får inte handlas med i kommersiellt syfte. Appendix II listar arter som inte ännu är utrotningshotade, men kommer att bli det om inte handeln regleras. I appendix III sätts arter upp på begäran av organisationer som redan reglerar handel med dessa arter. Organisationerna önskar hjälp från andra länder för att förhindra ohållbar eller illegal exploatering (<http://www.cites.org/eng/app/index.shtml>).

**TRAFFIC** – The wildlife trade monitoring network. Arbetar för att säkra att handeln med vilda djur och växter inte är ett hot mot bevarandet av naturen. Organisationen bildades 1976 och drivs genom ett samarbete med IUCN och WWF(<http://www.traffic.org/about/abt.htm>).

**WWF** – World Wide Fund for Nature. WWF är en politiskt oberoende organisation som arbetar för att hindra att planetens naturliga miljö förstörs. Tyngdpunkten ligger på att bedriva naturvårdsarbete för att bevara utrotningshotade djur och växter. WWF bildades 1961, och den svenska delen bildades 1971 (<http://www.wwf.se/show.php?id=1122807>).

**IUCN** – The International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources. Organisationen bildades 1948. Syftet med IUCN är att uppmuntra, påverka och bistå samhällen i hela världen i deras arbete för att bevara biologisk mångfald och säkra att användning av naturens resurser är rättvist fördelad och ekologiskt hållbar (<http://www.iucn.org/en/about/#menu>).

**Rödlistan** – Upprättad av IUCN. I rödlistan finns olika kategorier, tre av dessa omfattar arter som är globalt hotade. Resterande kategorier är inte direkt hotade, eller så finns inte tillräckligt med information för att avgöra graden av hot mot arten ([http://www.iucn.org/themes/ssc/redlist2007/categories\\_2007.htm](http://www.iucn.org/themes/ssc/redlist2007/categories_2007.htm)).

**EU Wildlife Trade Regulation** – skyddar arter av vild fauna och flora och reglerar handeln med dessa (<http://www.unep-wcmc.org/species/trade/eu/>)

## Djur inom underhållningsbranschen

En av anledningarna till att det handlas med hotade arter är att använda dem i underhållningssammanhang. Det finns vissa djurparker som främst vill visa upp djur och få dem att göra konst och underhålla för att locka turister. Vanliga djurarter inom underhållningsbranschen är bland andra primater som orangutang (*Pongo pygmaeus*) eller schimpans (*Pan troglodytes*) och tiger (*Panthera tigris*) (CITES/GRASP, 2007). Primater används till underhållning över nästan hela världen men det är i asiatiska kulturer man hittar den längsta och mest framträdande traditionen av uppträdande djur (Jones-Engel et al. 2005).

Det bästa sättet att främja ett bra och sunt naturligt beteende hos djur i fångenskap är enligt Kleiman (1996) att låta ungar uppfostras av sin mamma i en varierad och tillräckligt stor miljö som motsvarar deras naturliga habitat så mycket som möjligt. Det är dock viktigt att ha i åtanke att en djurmiljö i fångenskap aldrig riktigt kan motsvara den i det vilda och att detta påverkar hur väl ett djur har möjlighet att klara sig om det någon gång ska kunna återintroduceras i det vilda. Beteendet hos alla arter av vilda däggdjur har utvecklats och formats under en lång tid av naturlig selektion och anpassningar till de krav deras naturliga miljö ställt på dem. Miljön i fångenskap kanske inte alls stämmer med den de faktiskt är skapta för och detta kan få negativa konsekvenser för djurets välfärd och välbefinnande och även påverka sådant som genfrekvens i populationer om en art hålls i fångenskap under lång tid (Kleiman et al. 1996). Det är väldigt viktigt att försöka bevara så mycket som möjligt av den genetiska mångfalden som utvecklats och fortfarande finns kvar i det vilda, då man håller utrotningshotade arter i fångenskap. Det har att göra med relationen genetisk variation och fitness, i förhållande till selektion (Deinard & Kidd, 2000). I fångenskap begränsas ofta arbetet med djurens beteende till miljöberikning, detta för att öka välfärden för djur i fångenskap. Men för att lyckas med utplantering och bevarande av hotade djur är det viktigt att även arbeta för att mångfalden i djurens beteenden ska bibehållas (Rabin, 2003).

Ett annat problem med djur i fångenskap är så kallade stereotypa beteenden och en del djur så som elefanter, björnar, kattdjur, primater och vissa mindre rovdjur verkar vara mer känsliga för att utveckla dessa. Stereotypier är beteendemönster som utförs på samma sätt upprepade gånger utan att ha något tydligt mål eller mening. Stereotypier är varierande beroende på art och individ och dessa beteenden förekommer mycket sällan i det vilda (Borchardt, 2002). Ofta är stereotypier ett sätt för djuren att klara påfrestande situationer. Rovdjur som har ett stort rörelsebehov har ofta stereotypier som har med förflyttning att göra, medan hovdjur som tillbringar större delen av sin tid med att leta föda främst har stereotypier som utgår från munnen till exempel bita, slicka eller tugga (Jensen, 2002). Efter ett tag kan detta beteende utföras utan stimuli även om djuret förflyttas till en mer optimal miljö (Borchardt, 2002).

Enligt Veasey, 2006 är det en utmaning att hålla en bra välfärd; socialt, fysiskt och miljömässigt, för elefanter i fångenskap. Detta på grund av deras storlek, intelligens, sociala liv och stora beteendepertoar kombinerat med deras naturliga habitat i tropiska och subtropiska klimat. Det finns studier av Veasey (2006) grundade på reproduktiv framgång, hälsotillstånd och livslängd som visar att elefanter i fångenskap inte får lika bra skötsel som många andra djur i fångenskap och att detta troligtvis leder till sämre välfärd (Veasey, 2006). En studie på asiatiska elefanter (*Elephas maximus*) i fångenskap visar att frekvensen på stereotypiska beteenden ökade under dagen och nådde maxvärde när tid för utfodring närmade sig. Stereotypa beteenden ökade under kalla dagar och minskade under varma. Små

elefanter visade högre frekvens av stereotypa beteenden, kanske för att de förlorade värme snabbare (Rees, 2004).

Andra djur som hålls i fångenskap pga dess underhållningsvärde är isbjörnen (*Ursus maritimus*) som är listad som sårbar i IUCN:s rödlista. Isbjörnar har lång generationstid och har låg förökningsfrekvens, så det tar lång tid för dem att anpassa sig till förändringar. Globala klimatförändringar är ett stort hot mot isbjörnarnas habitat och eftersom det sker så snabba förändringar så kommer de troligen inte hinna anpassa sig (IUCN). Isbjörnar i det vilda är solitärt levande djur, men i djurpark hålls de ofta tillsammans. En studie av Renner (2006) som gjorts på isbjörnar i fångenskap, visar att isbjörnarna försökte att inte ockupera samma del av inhägnaden samtidigt. När björnarna förflyttade sig så flyttade en av björnarna bort från den andra, detta ökade det interindividuella avståndet mellan dem. Om de kom nära varandra så ledde detta dock inte automatiskt till öppen aggressivitet (Renner, 2006).

Geparden (*Acinonyx jubatus*) är utrotningshotad på grund av förlorat habitat och svårigheten att få dem att trivas i fångenskap. En studie av Terio (2004) visar att geparder i fångenskap är mycket mer mottagliga för ovanliga sjukdomar som kan leda till död än vad vilda geparder är. De har även svårigheter att reproducera sig, studien visar att gepardhanar i fångenskap hade lägre koncentration av testosteron än vilda (Terio, 2004). Trots att geparder i det vilda oftast lever solitärt så hålls de ofta i par eller grupp i fångenskap. En studie visar att om gepardhonor som inte trivs bra ihop ändå hålls i par så kan äggstockarnas cykel blir nedsatt. Denna nedsatthet verkar vara kopplad till aggressivt beteende (Wielebnowski, 2002)

Det är viktigt att de uppvisningar som ges på zoo tydligt visar ett samband mellan djuren och deras naturliga miljö. Uppvisningar där till exempel schimpanser kläs ut i mänskliga kläder, fås att cykla och dylikt, antyder inget annat än att schimpanser endast är små människor utklädda till apor, trots att konsterna de utför är avancerade och verkligen visar djurens komplexa intelligens och skicklighet (Kleiman et al. 1996). Ibland används apor som schimpanser även som skådespelare i filmer. Man kan dock ifrågasätta om det stödjer bilden av dem som ett starkt utrotningshotat djur som är lika oss både genetiskt, mentalt och vad gäller känslor och beteende. Snarare tas fokus från hotet mot dem och vikten av att arbeta för deras bevaring (Fischer, 2005).

På djurparken Safari World i Thailand år 2002 rymde orangutangernas hägn 32 individer. Hägnet hade höga betongväggar och två små träd som de kunde klättra i, vilket var det enda stimuli som fanns. Eftersom de var så många att dela på träden och därför inte fick plats, vistades aporna på marken. Apornas naturliga beteende, vilket är att leva uppe i träd, kunde därför inte utföras. Rutinerna på Safari World kunde vara att de unga orangutangerna fick uppträda två gånger om dagen (CITES/GRASP, 2007). Vissa av orangutangerna i parken var utklädda till thaiboxare och efter sitt uppträdande fick de gå ut till en plats i parken bland besökarna, vilka kunde få bli fotograferade med aporna. På dessa kort skulle aporna även ge besökaren en puss. Denna typ av aktivitet kan vara väldigt riskfylld på så sätt att djuren löper stor risk att drabbas av till exempel tuberkulos ([www.monkeyworld.com](http://www.monkeyworld.com)). Det är viktigt att ha i åtanke att många sjukdomar lätt kan överföras mellan djur och människor, vilket kan få konsekvenser i form av vidare smitta både till andra djur och till andra människor (Kalter, 1989).



Djur som ska användas i underhållningssyfte tas ofta mycket tidigt från mamman då många djur är mest mottagliga för träning under en begränsad tid i deras barndom. Under ett djurs utveckling från födsel till könsmognad går det igenom perioder av ökad känslighet eller mottaglighet för olika yttre stimuli. Det djuret upplever och lär sig under dessa perioder påverkar det vad gäller till exempel fysiologi, anatomi och beteende. Det påverkar djurets sociala utveckling, preferenser och vad det upplever som familjärt respektive främmande. Tidiga upplevelser och erfarenheter kan ha bestående effekter och försvåra anpassning, till exempel om ett djur ska växla mellan ett liv i det vilda och i fångenskap. De påverkar hur djuret kommer att bete sig som vuxen och därigenom även hur stor reproduktiv framgång det kommer att ha. Vuxna djur kan vara svårare att tämja på grund av till exempel tidigare negativ kontakt med människor eller total frånvaro av människor under dess känsliga socialiseringsperiod (Kleiman et al. 1996). Resultat av en studie gjord av Abello & Colell (2006) visar att apor som är uppfödda av sina egna mödrar har uppvisar ett mycket bättre modersbeteende när de själva får ungar. Detta beror på att de fått lära sig att hantera både sociala situationer och även hur man tar hand om sin avkomma redan från början. Djur som ska användas i underhållningssyfte tas ofta mycket tidigt från mamman, och detta påverkar då deras möjlighet att ta hand om sina eventuella egna ungar (Abello & Colell, 2006).

Den tiden dessa individer är användbara inom underhållningsbranschen är ca 4-10 år. Om en djurpark bestämmer sig för att låta en orangutang sluta uppträda måste personalen ge den mycket stimulans om man inte vill riskera att den utvecklar negativ stress (CITES/GRASP,2007). I fångenskap har djuren en begränsad yta att röra sig på, och det är ofta många individer som ska samsas om utrymmet. Schimpanser har olika strategier för att hantera detta, bl.a. beroende på hur länge de hålls i fångenskap och hur mycket ljud grannarna gör. Negativa effekter av ett liv i fångenskap kan bli särskilt tydliga hos djur som just schimpanser, på grund av de sociala system de lever i det vilda. De lever i stora sammanhållna grupper som regelbundet splittras upp i mindre och sedan återförenas, bland annat för att sova tillsammans. I fångenskap kan det vara svårt att samordna grupper av djur som motsvarar det som känns naturligt för dem och då nya individer kommer och går i gruppen uppstår stressfulla och utmanande situationer (Aureli, 2002).

En stor utmaning med att hålla djur i fångenskap är att få till en socialt fungerande flock. Till exempel apor använder många akustiska signaler för att kommunicera, något som kan upplevas som störande för aporna är ljudyttringar från andra individer. De här ljuden triggas djuren i fångenskap och gör dem överexalterade vilket kan leda till ökad aggression och fler stereotypiska yttringar så som att de kliar sig själva väldigt mycket. Djuren blir spända och oroliga av en otrygg grupsammansättning där de riskerar att bli attackerade av någon annan. I fångenskap är det bäst att hålla schimpanser antingen i en stor grupp eller i flera mindre grupper i stora inhägnader för att minimera förvirring och negativa konsekvenser (Aureli, 2002). För att göra det så bra som möjligt för djuren att bo i miljöer som till exempel parker, måste personalen försöka att minska stressen av att vara i fångenskap. I vissa fall är det nödvändigt att separera djur av olika anledningar, men man måste tänka på att sociala djur anpassar sig till varandra och alla separationer skapar stress hos djuren (Tarou et al. 2000).

I det fria sover schimpanser i bon som de bygger av bland annat grenar. När studier gjorts på schimpanser i fångenskap har det visats att djur som är födda i det vilda oftare bygger bon, och dessutom bon med bättre kvalitet och hållbarhet, jämfört med de som fötts i fångenskap. Det är också skillnad på honors och hanars bobyggande, honorna utför beteendet oftare än

hanarna. Skillnaden är också stor mellan de apor som fått växa upp med sina mödrar och i en social flock i minst två år gentemot de som blivit flaskmatade, vilket visar hur viktig den sociala kontakten med modern och andra individer av samma art är under schimpansens uppväxt vad gäller bland annat inläring och förmåga att senare kunna klara sig på egen hand (Videan & McGrew, 2003 samt Mallapur & Choudhury, 2003).

Försök med berikning till schimpanser visar att saker som går att förstöra blir använda mer än saker som är hållbara. Det finns också skillnader i användandet av berikningen beroende på ålder, de yngre använde berikningen mer än de äldre, likaså visade de djur som hade tillgång till utomhusgård mer intresse för berikningen än de som enbart vistades inomhus (Videan et al. 2005). I en studie gjord med 11 olika arter av apor på 10 olika zoo i Indien studerades stereotypier och oönskade beteenden så som kliande och bitande på sig själv, vankande fram och tillbaka och tiggande. Hanar utförde dessa beteenden mer än honor och djur som beslagtagits från turnerande zoo, cirkusar och djurhandlare visade en större andel sådana beteenden än de som tagits från större stationära anläggningar. Även i denna studie påvisades hur viktig rätt uppfostran och gruppammansättning är för djurens utveckling och att detta har ett samband med hur mycket onormala beteenden de uppvisar (Mallapur & Choudhury, 2003).

Det är även studerat hur besökare på zoo påverkar apors sociala beteende. Det har visats att då besökare är närvarande blir de mer aktiva men även mer aggressiva och uppvisar mer stereotypier än då de är helt ensamma. Detta skedde linjärt i samband med ökat antal besökare och man kan därför anta att besökare skapar stress för aporna i högre grad än att vara en berikning, dock verkade effekten på djuren bli mindre då besökarna befann sig på en lägre nivå, alltså inte betraktade djuren lika mycket uppifrån (Chamove et al. 1988).

## **Husdjursmarknaden**

Handeln med djur för att använda dem som husdjur är en betydande marknad världen runt och en faktor som hotar vissa vilda populationer (Velo-Antón et al. 2007). Det finns en stor efterfrågan på exotiska husdjur vad gäller djurgrupper som till exempel primater, reptiler (ormar, ödlor, sköldpaddor och krokodiler) och fåglar (kakaduor och papegojor) (Wickström, 2002). Då vilda djur fångas och samlas till detta ändamål kan en mängd problem uppstå. Det kan bland annat leda till att populationer blir mer sårbara, framför allt vad gäller ovanliga och hotade arter, samt påverka miljön. Vidare kan denna verksamhet öka risken för spridning av parasiter och sjukdomar då exotiska djur ofta släpps ut i det vilda och då plötsligt börjar interagera och konkurrera med inhemska arter (Velo-Antón et al. 2007). Då ett infångat djur släpps ut i det vilda till en inhemsk population av samma art, kan detta påverka den genetiska hälsan negativt på grund av osund korsning. Det kan även påverka den lokala ekologin genom predation, konkurrens och införsel av sjukdomar (Livo, 2001).

En studie visar att anledningen till att antalet exotiska husdjur ökar världen över har att göra med bilder som media sprider ut med djur i hem som privata ägodelar och förändringar i mode och livsstilar. Samtidigt visades det i Storbritannien att förhållanden i djuraffärer försämrats, med ökad försummelse och vanvård av djur. Det är även många djur som efter ett tag överges av sina ägare av olika anledningar (Warburton, 2001). En studie gjord i Costa Rica 2001 visade att 71 % av hushållen hade husdjur, varav 24 % var viltfångade djur. Dessa

utgjordes främst av papegojor vilket verkar vara det vanligaste vilda djuret som hålls som husdjur, men även en stor variation av andra arter, till exempel andra fågelarter, reptiler, däggdjur, amfibier, fiskar och ryggradslösa djur. Dessa har oftast fångats i sitt naturliga habitat för att tillfredsställa husdjursmarknadens behov. Detta är i de allra flesta fall illegalt och rör sig om utrotningshotade arter (Drews, 2001).

Sällsynta och attraktiva fågelarter har ett högt pris på internationella husdjursmarknader. De flesta av dessa har tropiskt eller subtropiskt ursprung och kan anpassas till att föröka sig i fångenskap (Robinson, 2001). Husdjurshandeln har haft och har stor påverkan på många arter av papegojor. Det är den fågelgrupp som har flest globalt hotade arter. Många viktiga behov och beteenden som papegojor har i det vilda är svåra att tillgodose i fångenskap, som till exempel flockbeteenden och födosök efter variationsrik mat. Många individer i fångenskap uppvisar stereotypa beteenden vilket tyder på dålig välfärd. Till viss del kan dessa behov tillgodoses i fångenskap genom berikningar o. dyl. men det kräver att ägaren har stor kunskap, resurser och motivation att vilja erbjuda fågelns detta. Trots att det finns vissa undantag av individer som mår bra av ett liv i fångenskap, passar den här typen av djur generellt inte bra för ändamålet utan deras närvaro i handeln har främst lett till försämrad välfärd och ökad problematik vad gäller bevarande av fåglarna (Engebretson, 2006). Papegojor lever väldigt länge och det är vanligt att ägarna tröttnar och vill göra sig av med dem (Duckett, 2001). Handeln med exotiska husdjur är den största bidragande faktorn till att exotiska fågelarter introducerats i Taiwan. Många av dem har rymt från fångenskap och blivit en del av naturen där de även börjat föröka sig (Shieh et al. 2006). I Japan härstammar den största delen av exotiska fågelarter som nu lever där antingen från individer som rymt från fångenskap eller från husdjur som blivit avsiktligt utsläppta. En del kan ha släppts ut med syftet att skjutas som sport. Dessa riskerar att hybridisera sig med inhemska arter, att konkurrera ut dem vad gäller tillgång på föda och boplatser och att sprida allvarliga sjukdomar (Eguchi & Amano, 1999).

Det är många som menar att kommersiell handel med många arter av vildfångade sköldpaddor inte är hållbar, bland annat på grund av att populationer av sköldpaddor generellt är känsliga för utarmning (Ceballos & Fitzgerald, 2004). I sydöstra Asien är som ett exempel 48 av 88 arter av sötvattensköldpaddor listade i CITES appendix. Gemensamma egenskaper för dessa sköldpaddor är sen reproduktiv ålder, hög dödlighet av ungar och lång livslängd. En art som har ökat i popularitet som husdjur är flodsköldpaddan (*Carettochelys insculpta*) ("Armoured but endangered", TRAFFIC). Ett annat exempel är den inhemska spindelsköldpaddan på Madagaskar (*Pyxis arachnoides*), vilken är listad som sårbar på IUCN's röda lista samt inkluderad i CITES Appendix II. Arten hotas av förstörda habitat och av jakt för köttets skull, men främst på grund av handeln med exotiska husdjur. Det är vanligt att djuren smugglas illegalt och problemet är svårt att komma tillrätta med på grund av ett instabilt politiskt system i landet med bland annat hög korruption. Marknaden för exotiska husdjur är lukrativ men en alltför intensiv samling sätter stor press på arten i det långa loppet (Walker et al. 2004). I Medelhavsområdet är handeln med sköldpaddor för husdjursanvändning ett stort hot mot flera arter. I till exempel sydöstra Spanien är det väldigt vanligt att hålla sköldpaddor i fångenskap. De infångas då någon av en slump stöter på ett djur i det vilda och det sker alltså inte i något kommersiellt syfte. Ofta paras djuren i fångenskap och släpps ibland ut i naturen igen, utan någon kontroll. Detta är inte bra för arten och man menar att utbildning om samspelet mellan djur och deras miljö samt att försöka förändra människors uppfattning om att sköldpaddor är husdjur, är åtgärder som är nödvändiga (Pérez, 2004).

Fler och fler människor skaffar reptiler och spindlar att ha som husdjur, varav många arter är skyddade (Allen, 1998). Kommersiell handel och privata samlingar av reptiler och amfibier är väl utbredd i England och i övriga Europa. Att tillfångata dessa djur från det vilda för att ha i egna samlingar, gör att populationer urlakas och att kolonier ibland helt utrotas (Spellerberg, 1976). Att hålla reptiler som husdjur ökar i popularitet och ägarna missbedömer ofta de speciella behov som djuren har (Klaphake, 2004). Med detta ökar risken för skador, i till exempel Frankrike har intresset för exotiska husdjur ökat och med det antal fall av rapporterade förgiftningsskador efter bett eller stick. I en studie undersökte man fall av skador på människa där ormar, fiskar, spindlar, skorpioner och marina ryggradslösa djur var inblandade och konstaterade att exotiska husdjur kan vara mycket farliga för sina ägare och människor i deras närhet. Bland annat kan det vara svårt att få tag i rätt sorts motgift om det rör sig om ett bett från en ovanlig art från ett främmande land (deHaro & Pommier, 2003). I exempelvis Stillahavsområdet är det vanligt att olika ormarter (*Serpentes*) smugglas in illegalt för att hållas som husdjur, något som har ökat i takt med att handel och kommers ökar där. Om djuren rymmer kan detta få stora konsekvenser på den inhemska miljön bland annat på populationer av inhemska fåglar (Loope et al. 2001, 2002). Även en studie gjord på Hawaii visar att insmugglade ormar kan få stora konsekvenser för den lokala miljön om de etablerar sig. Förutom att påverka fågelpopulationer kan de även utgöra en risk för fjäderfäindustrin och för olika sorters inhemska sötvattensfisk (Kraus & Cravalho, 2001). Utsläppta reptiler påverkar inte sällan även inhemska populationer av andra reptiler (Salzberg, 1999). På grund av de många negativa aspekterna är det inte rekommenderat att hålla amfibier och reptiler som husdjur (Livo, 2001). En studie gjord på leguaner visar att de sällan lever särskilt länge i fångenskap, bl.a. på grund av alla de särskilda behov och krav på rätt diet de ställer på ägaren (Telecky, 1997).

Tigerjakt är numera illegalt överallt och det vilda tigerbeståndet är nere på 5000 till 7000 individer. Dock jagas tigrar fortfarande intensivt och de har nyligen ökat i popularitet som exotiska husdjur. Tigrarna jagas ibland annat Indien och Kina och skickas till konsumentländer som Kanada och Nederländerna (CITES, "Tiger enforcement task", 2001). Det är möjligt att det för tillfället finns fler tigrar i fångenskap än i det vilda (Nyhus et al. 2003). En studie visar att tigrar som transporteras tydligt visar stress genom ökad andning, ökad hjärtfrekvens och ökad kortisolutsöndring (Dembiec, 2004). En annan studie visar att tigrar som hålls i par inte utövar stereotypiska beteenden lika ofta som ensamma tigrar. Tigrar som hålls i par får även större beteendepertoar (Derouk, 2005).

Nyhus et al. (2003, 2004) menar att även om det för närvarande finns många tigrar i fångenskap och riskerna i samband med tigerattacker på människor i det vilda är väl dokumenterade, verkar kunskapen om hur man ska hantera djuren och de risker det faktiskt innebär att äga och hålla tigrar och andra stora karnivorer som husdjur, vara bristfällig. Ett exempel på detta är en studie som gjordes i USA mellan 1998 och 2001 där man granskade fall där sju personer dödats och minst 27 skadats av tigrar i fångenskap. I alla dessa fall utom ett rörde det sig om situationer där tigern var privatägd. Offren har uppenbarligen underskattat faran av att komma i direkt kontakt med dessa djur. Det finns grundad oro över att fler och fler människor väljer att äga tigrar och andra stora exotiska djur, eftersom detta utgör ett stort hot så väl mot djuren, handlarna, ägarna som allmänheten. Det kan även få negativa konsekvenser för bevarandet av stora rovdjur (Nyhus et al. 2003, 2004). Det är vanligt att zoo över hela världen blir uppringda av människor som inte längre kan hantera sina exotiska husdjur, vad gäller allt från ormar och ödlor till tigrar och björnar. Då husdjuren blir för stora

eller av annan anledning okontrollerbara vädjar många om hjälp för att bli av med dem (Duckett, 2001).

De senaste tio åren har orangutangstammen halverats, både de och andra primater är populära som exotiska husdjur. De allra flesta primater som fångas in är ungar, oftast dödas modern i samband med att man fångar ungen, detta för att underlätta infångandet (Rasmussen via Wickström 2002). Vissa människor anser att primater är bra sällskap, men de är utsatta för många risker och vissa sätter deras liv på spel. Ibland annat södra Mexico finns en stor efterfrågan på dessa djur, och detta i samband med miljöförstöring sätter ett högt tryck på de vilda primaterna som lever kvar där (Duarte-Quiroga. & Estrada. 2003).

Det är viktigt att även ta hänsyn till den ökade risken för smitta och spridning av sjukdomar som att hålla primater i fångenskap innebär. Sjukdomar kan smitta mellan djur och människor och handeln med exotiska husdjur är en bidragande faktor till detta (Jones-Engel et al. 2005). Många organisationer och myndigheter är kritiska mot att hålla exotiska djur som husdjur, då detta lätt kan utgöra ett hot både mot djuret och mot allmänheten. Sjukdomar som till exempel salmonella och hudeksem sprids lätt (Duckett, 2001). Ett annat djur som varit inblandad i smitta av bland annat salmonella är den afrikanska pygméigelkotten som på senare år blivit ett vanligt och populärt husdjur framför allt i södra USA. Den kan även bära på en sorts svamp som kan orsaka hudsjukdomar hos människor (Rosen, 2000).

## **Handeln med djurdelar**

Den illegala handeln med djurdelar innefattar både hela delar av djur, exempelvis elfenben, men även delar som mals ner och hamnar i mediciner och naturläkemedel, till exempel tigerdelar och noshörningshorn. Både noshörningen (*Rhinocerotidae*) och tigern är utrotningshotade, delvis på grund av handel med kroppsdelar. På grund av hög efterfrågan på tigrars och noshörningars kroppsdelar pågår tjuvjakt och illegal slakt av dessa djur i hög omfattning. Därför har man i till exempel USA enats om en lag som förbjuder all handel med noshörningsdelar och tigerdelar inom nationen (Roberts, 1998). I de tropiska skogarna i Asien har människor jagat vilda djur sedan minst 40 000 år tillbaka. Det finns dock inget som tyder på att denna jakt var ohållbar förrän för ca 2000-3000 år sedan, då bland andra elefanter och noshörningar mer och mer började fördrivas från sina ursprungliga miljöer (Corlett, 2007).

I södra Afrika finns det ungefär 3 600 svarta noshörningar. De anses vara ett av världens mest hotade däggdjur och är listad i CITES appendix I, främst på grund av handel med noshörningshorn (Nelson, 2006). Noshörningshorn används främst i nermald form som ingrediens i till exempel tabletter och vin. (Nowell, 1998).

Vilda tigrar befinner sig idag i ett mycket osäkert tillstånd, till stor del på grund av förlorade habitat samt tjuvskytte av dem och deras byten (Dinerstein et al. 2007). Inom Traditionell Kinesisk medicin har man länge använt tigerben som mals ner och sedan används i mediciner som sägs bota bland annat reumatism. Först på senare delen av 1900-talet blev denna produktion effektiviserad och industrialiserad, vilket har lett till ännu snabbare minskning av tigerbestånden (Nowell, 1998). Ingen vet säkert hur stor försäljningen av dessa preparat är i Sverige, men man vet att den förekommer. Här har man märkt att det har blivit svårare att kontrollera in- och utförsel med hotade arter sedan gränskontrollerna inom EU minskat

(Törnqvist 2006). Många konsumenter anser att delar från vilda tigrar är mer verksamma än delar från tigrar uppfödda i fångenskap på till exempel farmer. Det finns inget sätt för biologer eller lagmän att urskilja ben av vilda tigrar från ben av tigrar uppfödda i fångenskap, detta medför att ben från vilda tigrar säljs på den lagliga marknaden. Dessutom kostar det 250 gånger mer att föda upp en tiger än att fånga en vild (Loucks, 2007). Tigerns klor och tänder används även till amuletter och smycken. Mycket av det som finns på marknaden och säljs som tigerdelar är dock inte äkta vara (TRAFFIC).

Flera organisationer har tillsammans undersökt tigrars utbredningsområde, en studie visar på att tigrarnas naturliga habitat minskat med 40 % på 10 år. Utbredningen av tiger är nu bara 7 % av vad den varit historiskt sett (<http://www.worldwildlife.org/tigers/>). I ytterligare en studie menar man att om tigrar ska överleva in i nästa århundrade måste de styrande parterna i länderna där tigrarna lever i högre grad prioritera bevaring av djuren och deras miljöer och även upphöra med all handel med tigerdelar från både vilda djur och sådana som är uppfödda i fångenskap (Dinerstein et al. 2007). Då tigern är ett rovdjur kräver den stora utrymmen, många av de skyddade områden där tigrar finns är för små för att kunna skydda demografiskt, ekologiskt och genetiskt livskraftiga tigrar under en längre period. Förslag har lagts fram om landskapskorridorer mellan dessa skyddade habitat för att göra det möjligt för tigrarna att förflytta sig emellan habitat. Detta kan leda till genetiskt utbyte (Loucks, 2007). Då bestånden i det vilda minskar och splittras, försvinner möjligheten till ett bra och sunt genetiskt utbyte (Mountfort, 1974). Liten genetisk variation inom en art eller en population gör att deras förmåga att anpassa sig till ändrade miljöförhållanden försämras. Detta ökar även risken för inavel, vilken i sig ofta minskar individers fertilitet med möjlig konsekvens att hela arten faktiskt dör ut (Björklund, 2005). Det finns även andra orsaker till minskningen av tigrar, bland annat det kraftiga skövlandet av skog i Asien samt ohållbar jakt och förgiftning av djuren på grund av efterfrågan på pälsar och skinn (Mountfort, 1974).

Den afrikanska elefanten finns med i CITES appendix I och appendix II. I appendix I ingår alla stammar utom de i Botswana, Namibia, Sydafrika och Zimbabwe, dessa inkluderas i appendix II (<http://www.cites.org/eng/app/appendices.shtml>). Flera länder i södra Afrika tycker att det är fel att förbjuda handel med elfenben. De tycker själva att de har ohållbart mycket elefanter i sina länder och att alla inte borde straffas för att vissa länder inte kan hantera problemet. De påstår även att satsningen på att bevara miljön till viss del finansieras av elfenbenshandeln. Botswana, Namibia och Zimbabwe fick 1997 tillstånd att sälja 50 ton av regeringens lager av elfenben till japanska köpare. Det diskuteras om detta ökade eller minskade efterfrågan på elfenben samt vad det hade för effekt på tjuvjakten (Stiles, 2004). Minskning eller utdöende av elefanter har direkt effekt på stora ytor av naturen vad gäller växtligheten. En undersökning visar att detta samt andra faktorer påverkar människorna som lever nära elefantens naturliga habitat, till exempel när det handlar om populationsparametrar, bosättningar, vilka resurser som används och vad som odlas. Detta påverkar ju även i sin tur hur vi människor direkt och/eller indirekt sliter på miljön. Man menar alltså att jakten på elefanter samt handel och transporter av elfenben kan påverka människan och dess samspel med naturen (Håkansson, 2004). Elefanter äter mycket och metoderna de använder för att skaffa föda kan skapa problem för reservat som försöker få elefantpopulationen att öka. Äldre djur kan fälla små träd, dra av bark från träd och bryta grenar. Om populationen ökar kan mängden unga träd minska drastiskt, detta kan leda till att den biologiska mångfalden minskar. Det diskuteras hur man ska hantera detta problem, jakt, förflyttning av djur och att skapa större habitat är några av förslagen (Mundy, 2006).

Den asiatiska elefanten är listad i appendix 1 hos CITES. Man har beräknat den totala vilda populationen asiatiska elefanter till ca 38 500 -52 200. Det finns ytterligare 16 000 elefanter i fångenskap. Hoten mot dessa elefanter är främst minskat habitat, jakt och konflikt med människor där grödor förstörs och människor dödas av elefanter. Vissa asiatiska elefanter har betar och andra inte. De senaste decennierna har jakten riktats in på elefanter med betar. Det antal betlösa elefanter kan reflektera hur intensiv jakten och selektionen mot elefanter med betar har varit. Då många av hanelefanterna i södra Indien har betar har sex ration i flera populationer blivit skev. I till exempel Periyar Tiger Reserve går det en vuxen hane på hundra vuxna honor. I Nilgiris går det en vuxen hane på 25 honor. Om det får fortsätta på det här sättet så kommer den genetiskt effektiva populationen att minska och det kan i sin tur leda till inavel (Sukumar, 2006).

I sydöstra Asien är alla björnar (*Ursidae*) listade i CITES appendix I. Detta innebär att det är förbjudet att handla med dem levande och med delar av dem. Björnar har använts till traditionell kinesisk medicin de senaste 3 000 åren (WSPA, "Bear Farms In China"). Man använder björnarnas galla till mediciner som sägs ska hjälpa mot bland annat feber och inflammationer (<http://www.worldwildlife.org/trade/tcm.cfm>). På grund av stor efterfrågan har människor därför startat upp björnfarmar i till exempel Kina. De vilda björnarna hotas då det finns ett pris på deras huvuden, vilket bidrar till att människor jagar dem, för att sedan placera dem i farmar. Marknaden för galla från björnar har utökats, då de numera inte endast användas till traditionell kinesisk medicin, utan även finns i speciella viner och i schampo. År 2000 gjordes en undersökning i Kina av WSPA (World Society for the Protection of Animals) där fann man drygt 200 björnfarmar som uppskattningsvis "förvarade" cirka 7 000 individer. (WSPA, "Bear Farms In China"). När björnarna når en ålder på 3 år förvaras de i burar som oftast är av storleken 1 meter bred, 1 meter hög och 2 meter lång. I dessa burar förblir dem tills de dör. Björnarna har ingen möjlighet att stå upp i dessa burar. De får psykiska problem av dessa förhållanden som kan liknas med mentala problem hos människor (WSPA, "Appalling Treatment"). Man har sett björnarna utföra stereotyper som bland annat vävning (WSPA, "Alternative Products"). För att få ut gallan ur björnarna måste de genomgå en kirurgisk operation. Denna operation utförs vanligen av de som arbetar på farmen, som inte är utbildade. De för in ett rör i plast eller metall och dränerar ut gallan. Det sår som blir av ingreppet läker inte och orsakar stort lidande för djuret. Om detta sår blir infekterat finns även risken att djuret dör av det. Som följd av detta ingrepp avlider upp till 60 % av de utsatta björnarna en kort tid efter på grund av för dålig kunskap hos dem som utfört arbetet. När björnarna inte är användbara längre, det vill säga, när de slutar producera galla, dödas de på ett eller annat sätt för att ägarna ska kunna tillvarata bland annat deras tassar (WSPA, "Appalling Treatment").

En annan aspekt av denna handel är den med djur vilka används till skinn. Den asiatiska vattenvaranen (*Varanidae*) som är den näst största ödlearter i världen är tungt utnyttjad för detta ändamål med uppskattningsvis mer än 1 miljon skinn per år. I en studie gjord av Shine et al. 1996 i Indonesien, undersökte man denna marknad och fann att trots den hårda pressen på dessa djur, var bestånden inte överdrivet hotade. Detta på grund av att varanerna har en god "ekologisk flexibilitet" vad gäller boende och föda, kan fortplanta sig snabbt och har stora områden att röra sig fritt från människor. Man fann även att jakten koncentrerades till vuxna hanar (Shine et al. 1996).

En annan djurart som det handlas med globalt men framför allt i Latinamerika är sjöhästen (*Hippocampus*). De används i traditionella mediciner, till souvenirer och som akvariefiskar. Sjöhästarna skeppas ofta torkade men till viss del finns det även levande. Det senare är vanligast i Costa Rica, Mexico, Panama och framför allt i Brasilien varifrån flera tusen sjöhästar exporteras varje år. Detta har lett till minskningar i bestånden av djuren och har gjort att sjöhästen nu finns listad i CITES appendix II, vissa menar dock att detta inte räcker för att verkligen motverka problemet. Sjöhästar förekommer även i den globala handeln för att användas som akvariefiskar. På vissa ställen är fisket så pressande för arten att bevarandeinsatser är nödvändiga (Baum & Vincent, 2005).

I Sverige gör tullen mellan 15 och 20 beslag varje år, där det främst rör sig om souvenirer som turister tagit med sig hem från resor till exempel väskor eller skor av orm- eller krokodilskinn. Gunnar Grönkvist som arbetar med miljöbrott vid Rikskriminalpolisen, menar att många tänker att det inte spelar någon roll ifall de köper en souvenir gjord av exempelvis elfenben eftersom elefanten då ju redan är död. Men ofta ligger grov brottslighet bakom produkten och ursprunget att en tjuvjägare faktiskt dödat elefanten och sågat av betarna. Efterfrågan av svenska djur är störst på bland annat uppstoppade rovdjur och rovfåglar, rovdjurspälsar och fågelägg (Törnqvist, 2006).

Handel med hotade djur förekommer även i samlarsyfte och större delen av konsumenterna utgörs av samlare från framförallt Nordamerika, Europa och Asien. Samlarexemplar, döda som levande djur, är ofta mer värda ju mer hotade de är och det är framför allt fåglar och fjärilar som förekommer i denna handel (Månsson via Wickström, 2002). Troféjakt i sin tur, kan definieras som jakt för turister vilka är beredda att betala en avgift för att få en speciell upplevelse och eventuellt en trofé att ta med sig hem (Hofer et al. 2002). En klassisk trofé är den afrikanska buffeln (*Syncerus caffer*). De bästa exemplaren för jägarna är de yngre djuren som kanske precis blivit könsmogna, då det är dessa som har de bästa och ståtligaste hornen. Detta påverkar populationerna negativt (Gandy & Reilly, 2004). I Mongoliet finns en ras bergsfår som kallas argalifår (*Ovis ammon*), vilka har stora spiralformade horn och är mycket eftertraktade som troféer (Maroney, 2005). När det gäller troféjakt på handjur är det i de flesta fall inte skadligt för populationen förrän det går så långt att det inte längre finns handjur som kan befrukta honorna. I en population där hanarna hjälper till med ungvården däremot, blir problemet snabbt mycket större (Whitman et. al. 2004).

Handeln med djur på grund av samlingar och husdjurshållning innebär att de måste transporteras långa sträckor. En studie på harar som exporterades till Italien visade att 50 % avled på vägen. Detta visar att för nervösa och skygga djur som harar, leder den stress transportmomentet innebär, till en oerhört stor påfrestning som många inte klarar av (George, 1984). Handeln innebär även att djur flyttas runt i olika gruppammansättningar. De är precis som vi av evolutionen anpassade till att leva i vissa sociala grupper och förändras dessa på ett onaturligt sätt blir djuren stressade (Jensen, 1996).



## Bushmeat – handel med vilda djur till mat

Användandet av vilda djur till mat uppfattas som en av de främsta bidragande faktorerna till minskningar och till och med lokal utrotning av många tropiska arter (Cowlshaw et al. 2005 och Milner-Gulland et al. 2003). Vissa äter denna typ av kött för att de inte har råd med annat, andra för att det är familjärt, traditionellt, ger prestige, smakar gott eller ger variation i kosten (Wilkie et al. 2005). Många restauranger i bl.a. Asien serverar bushmeat. I en studie om gränshandel med vilda djur mellan Kina och Vietnam mellan 1993 och 1996, visades att flera ton vilda djur importerades varje dag från Vietnam till Kina och 63% av städerna nära gränsen serverade bushmeat från tjuo olika sorters djurarter (Yiming & Dianmo 1998).

Den här typen av kött är oftast billigare att få tag i än kött från domesticerade djur och således är de fattigaste hushållen som vi tidigare nämnt, de som är mest beroende av det. För många utgör viltfångat kött den största proteinkällan och brist skulle förmodligen drastiskt öka risken för svält. I vissa områden handlar det dock mer om en smakfråga, där är bushmeat dyrare och ses därför som en statussymbol som bara de mer välbärgade i samhället har råd med (Regional overview on wild meat utilization, TRAFFIC). Priset på bushmeat kan variera mycket. Faktorer som spelar in är bland annat beroende på hur långt det har blivit transporterat, vilket slags kött det är och om det är något speciellt kött som är efterfrågat vid tidpunkten (Cowlshaw et al. 2005). I andra områden är jakten starkt kulturellt betingad och kan ses dels som ett nöje eller ha med att visa status för ranghöga i stammen att göra (Regional overview on wild meat utilization, TRAFFIC).

Många olika arter jagas för köttkonsumtion, allt från insekter, gnagare och fåglar, via buskvin, impalor, små antiloper och gaseller till stora djur som elefant och buffel. De stora arterna är känsliga för jakten och klarar inte ett hårt jakttryck, minskade habitat och negativ miljöpåverkan lika väl som vissa mindre arter. De klarar heller inte att reproducera sig tillräckligt snabbt och effektivt (Wilkie et al. 2005). Elefanthonor får sin första kalv när de är 12 till 17 år. Vanligtvis får honan en kalv var femte år (Reading & Miller, 2000). Även primater såsom schimpanser, dvärgschimpanser och gorillor hotas av bushmeat jakten. Populationen av gorillor är inte så stor, och även om bara få djur fångas kan beståndet skadas (<http://www.wwf.se/show.php?id=1126925>). Dessutom är populationsökningen mycket långsam då gorillahonor blir könsmogna först vid 9 års ålder och sällan föder mer än en unge åt gången. Normalt kan en gorillahona under sin livstid få tre till nio ungar. Ungarna är mycket beroende av sin mor de första tre till fyra åren (Reading & Miller, 2000).

Myrkottar (*Manis*) ses som en delikatess i många samhällen i Asien och jakt förekommer överallt där arten finns. Det finns mycket lite forskning på myrkottar och det gör det svårt att veta vilken påverkan jakten har på de naturliga populationerna. Myrkottar misstas ofta för reptiler men de är däggdjur (Armoured but endangered, TRAFFIC). Något som väldigt ofta glöms bort i dialogen om bushmeat, är marint bushmeat, exempelvis sköldpaddor och diverse arter inom delfin- och valsläkten med flera, som även dessa jagas och säljs (Clapham & Van Waerebeek, 2007).

Då tillgången på större arter minskar går priserna på dessa upp och jägare tvingas färdas längre för att finna dem. Det är inte ovanligt att det jagas inne i nationalparker och naturreservat. Detta leder även till att man utvecklar mer effektiva jaktmetoder, såsom jakt med halvautomatiska vapen samt snaror. Man tar ingen hänsyn till säsonger utan jagar året

om, vilket innebär att de vilda djuren aldrig får tid för återhämtning under perioder då ingen jakt sker. Förr var vissa djur "fredade" då de ansågs som "totemdjur" och var tabu att jaga. Detta tas mindre och mindre hänsyn till, alltså jagas fler och fler olika arter. Ett exempel är delar av Zambia där förr zebra (*Hippotigris*) och flodhäst (*Hippopotamus amphibius*) ansågs fel att jaga, men på vilka jakten nu ökar (Regional overview on wild meat utilization, TRAFFIC).

Enligt en undersökning i en stad i Moçambique, Afrika, där man bland annat undersökte vilka jakttekniker jägarna använde sig av, fick man fram följande resultat: spjut, nät, fällor med mera var vanligt förekommande, medan pistol inte verkade användas. De mindre djuren fångades ofta med olika slags snaror medan de var ute på egen jakt. De mellanstora arterna togs tillfånga med hjälp av nät och de större arterna med hjälp av olika fällor. (Fusari & Carpaneto, 2006). Jakten på vilda djur orsakar två stora problem, dels överexploatering av de djur som jagas och dels oavsiktlig jakt på andra, mer hotade arter, eftersom jakten sällan är tillräckligt selektiv (Newing, 2001). I Uganda jagas till exempel inte schimpanser, däremot jagar man busksvin och antiloper. Detta sker genom att snaror placeras i undervegetationen. Problemet är att även schimpanser fastnar i dessa snaror och skadar sig allvarligt. Resultatet av det är att många schimpanser i denna region saknar händer och fötter eller har fått dessa allvarligt skadade i kampen att komma loss (Wallis et al. 2002). Man talar även ibland om att det finns hållbar och ohållbar handel med vilda djur. Med det menas att jakten kan få förödande konsekvenser för de arter som är sårbara. För att skydda dessa kan man under mer kontrollerade former tillåta jakt till en viss del på vissa mindre sårbara arter (Cowlshaw et al. 2005). För att minska tjuvskytte kan det vara värdefullt för de styrande i ett land att delvis utöka den legala handeln så att tjuvjakten inte längre blir lika viktig och intressant (Missios, 2004). Man försöker att sprida kunskapen om de konsekvenser som finns med att äta bushmeat och hoppas på att konsumtionen ska minska, speciellt bushmeat från hotade arter (LeBreton et al. 2006).

Såsom för alla sorters kommersiell aktivitet, handlar man med bushmeat av främst ekonomiska orsaker. Är det inte för att enbart försörja den egna familjen kan en viltjägare vara en del i ett större ekonomiskt spel. Det är en marknad som drivs såväl av kulturella som socioekonomiska faktorer. Handeln kan liknas vid lantbrukets kedja från fältet till marknaden. Människor med olika roller fyller funktionerna längs med vägen, från skördare/jägare till handlare, uppköpare och konsumenter. Det är i första hand människor i fattiga familjer och samhällen som är verkligt beroende av denna, ofta illegala, handel. Handeln med vilda djur kan vara i stort sett den enda inkomst vissa människor har ([www.traffic.org/bushmeat](http://www.traffic.org/bushmeat)).

En studie gjord i Gabon i Afrika under 2002-2003 visade att i det området ökade konsumtionen av bushmeat, fisk, kyckling och boskap med ökad hushållsekonomi och högre välfärd men då priset på köttet steg, minskade konsumtionen ofta igen (Wilkie et al. 2005). I Centralafrika är handeln med bushmeat ett av de allra största hoten mot den biologiska mångfalden. På grund av ohållbar jakt minskar många djurstammar, arter hotas och de som är beroende av bushmeat för sin överlevnad får svårare och svårare att finna byten. Det är i samband med detta som handeln ofta slutar att ske enbart lokalt utan utökas med utbyte över större områden. Marknader spelar en viktig roll och är efterfrågan god tjänar man ett gott uppehälle på att sälja vilda djur jämfört med andra sätt att försörja sig på. Den mesta handeln sker lokalt men vissa specialiserar sig på den mer kommersiella och storskaliga handeln med

mer avancerade metoder och komplicerad försäljning i flera steg (Regional overview on wild meat utilization, TRAFFIC).

Genom att använda sig av skatter och bättre lagar kan man påverka efterfrågan på bushmeat (Wilkie et al. 2005). Andra metoder för att minska jakt och handel på vilda djur kan vara att hålla tillbaka de marknader som säljer bushmeat och förbjuda försäljningen av hotade arter på restauranger, förbättra det internationella samarbetet vad gäller kontroller av denna handel, ytterligare krafttag från CITES, samt bättre utbildning vad gäller viltbevaring (Yiming & Dianmo, 1998). Genom att uppmuntra och underlätta ägande av mark kan lokalbefolkningen bli intresserad av att investera i naturvård och skydd av djuren vilket kan bidra till att göra handeln mer hållbar. De är ju beroende av denna resurs, alltså ligger det i deras intresse att skydda och bevara djurstammarna som de lever av (Regional overview on wild meat utilization, TRAFFIC). Men som jakten pågår på många ställen hotar man mångfalden och minskar de vilda populationerna, man driver sårbara arter till utrotning (Bowen-Jones et al. 2003).

Något man bör tänka på är att handel med bushmeat är inte bara ett lokalt problem, utan ett globalt, som påverkar många olika arter världen över (Ape Alliance, 1998). Vid för hårt tryck på arter hotas det ekologiska samspelet mellan däggdjur och växter att blir förstört. Växter som är beroende av att djuren hjälper till att sprida ut dess frön, får nu inte samma spridning på sina frön när populationerna av djuren minskar (Nuñez-Iturri & Howe, 2007).

## Diskussion och slutsats

Problematiken skiljer sig åt beroende på om handeln rör sig om levande djur eller delar från dem. Då man handlar med levande djur påverkas dels miljöer och ekosystem och dels de tillfångatagna djurens välfärd. Handeln med djurdelar är ett lika stort hot mot arternas överlevnad och balansen i naturen, men påverkar inte den enskilda individens välbefinnande i samma utsträckning.

Många djurparker är med i ett stort samarbete, WAZA, som går ut på att bevara hotade djurarter, men det är fortfarande många parker som står utanför. WAZA sätter en standard för hur djuren ska hållas, dock varierar djurens välfärd mycket exempelvis beroende på hur de hålls och i vilket land de befinner sig. Flera av studierna vi har granskat har visat på att djur i fångenskap ibland lider av stress, detta beror bland annat på att solitära djur tvingas leva i grupp eller flocklevande djur hålls ensamma. Andra problem med att hålla vilda djur i fångenskap är att tillgodose deras behov av utrymme och sysselsättning. De visar detta i form av bland annat stereotypier, aggressivt beteende och onormala sociala beteenden. Det behöver läggas ner mer tid och pengar på att uppmärksamma de djurparker som faktiskt inte sköter sig och gynna och lyfta fram de som gör det. Att ha speciella och annorlunda djur är ett bra dragplåster för en djurpark, men när det handlar om hotade djurarter är det extra viktigt att de behandlas väl som ett led i att försöka förhindra att arten utrotas.

I vissa fall då vilda djur hålls i fångenskap fyller det en funktion, man bevarar gener för framtiden och har som mål att återplantera djur i naturen. Parker som har djur i underhållningssyfte eller enbart för ekonomisk vinning och privatpersoner som håller dem som husdjur har inte denna ambition. I dessa fall finns inte ens möjligheten till lyckade utplanteringar eftersom djuren är felaktigt prägade på människor och inte har utvecklat de naturliga färdigheter som krävs för att klara ett liv i det vilda. Det förekommer dock att ägare som tröttnat på eller inte längre kan hantera sina vilda husdjur gör sig av med dem genom att släppa ut dem i naturen. Detta får konsekvenser för den lokala miljön och de inhemska arterna, till exempel exotiska ormar som släpps ut och skapar problem för andra djur och människor.

Överdriven jakt på hotade djur reducerar artens genetiska kvalitet och mångfald. Då den genetiska variationen minskar ökar risken för inavel hos hotade djur och de får svårare att anpassa sig vid förändrade förutsättningar. Detta leder till att kommande generationer får sämre villkor för överlevnad. De djurarter som har bäst förutsättningar att klara sig är de som har störst förmåga att anpassa sig, exempelvis vad gäller att flytta sig till nya områden eller äta många olika typer av föda. Då djurens naturliga habitat reduceras, blir det svårare för dem att hitta föda och att gömma sig för potentiella faror och fiender. Detta gör att hotet från jägare blir större. När en art har en smal nisch drabbas de mycket hårdare om något i miljön ändras, vilket kan leda till att ekosystemen kommer i obalans. Även generationstiden är en viktig faktor att ta hänsyn till, ju längre generationstid desto svårare har en hotad art att komma på fötter, och detta ökar hotet ytterligare. Vid troféjakt skjuts ofta individer med stora horn/betar etc. och därmed påverkar vi det naturliga urvalet och riktar evolutionen åt ett visst håll.

Många sjukdomar kan smitta mellan människa och djur. Handeln med vilda djurarter innebär att människor och djur kommer i nära kontakt med varandra, vilket leder till ökad smittorisk

för både människor och djur. Minskad lokal genetisk mångfald och ökad handel leder ofta till att djuren transporteras längre sträckor till exempelvis större städer, där risken för smitta ökar på grund av större befolkningstäthet.

Vi har även funderat över de etiska aspekterna kring det här ämnet. Det är lätt för oss här i västvärlden att döma människor i länder där handeln med hotade djurarter är påtaglig. Deras levnadssätt skiljer sig från vårt och de lever under helt andra hot och ekonomiska förutsättningar. Många är beroende av jakt för sin egen och sin familjs försörjning och överlevnad, något vi inte utsätts för och därför har svårt att sätta oss in i. Synsätten är olika i olika länder, har vi då rätt att avgöra vad som är rätt eller fel? Många länder där handel med vilda djurarter är omfattande, har svårt att komma åt problemet då regeringarna ofta är instabila och korrupta, lagstiftningen svag och straffpåföljderna alltför knappa. I många fall härrör problemen i djupa historiska rötter och ofta är det samma aktörer i den illegala handeln som i den legala och organiseras på samma sätt. Det kan även vara problematiskt då det gäller att komma åt handeln mellan länder, då lagstiftningen och straffpåföljderna skiljer sig åt. För djurens fortlevnad är det av största vikt att berörda regeringar inser vidden av problemet och börjar prioritera vad som kan göras åt det. Ett problem kan dock vara att utökade lagar leder till tillväxt av illegal verksamhet. Ett verktyg kan vara att försöka göra handeln mer hållbar och få människor att förstå syftet med det. Vissa menar att det krävs att man helt förbjuder handel med vilda djur, men för människor som är beroende av detta för sin försörjning och överlevnad löser inte detta problem. Förståelse för samhälls- och ekonomiska strukturer är nödvändiga för att bevara de hotade djuren. Sverige har bra grunder för att föregå som gott exempel. Det vi i västvärlden kan göra är att försvåra den illegala handeln med djur och djurdelar eftersom efterfrågan skapar en marknad.

Sedan kan man fråga sig om det verkligen är rätt mot vilda djur att ha dem i fångenskap eller visa upp dem för besökare, utan att ha något större mål med det hela än att tjäna pengar? Vi anser att det är rätt i bevarandebiologiskt och utbildningssyfte så länge djuren ges möjlighet till ett värdigt liv. Det här är bara en av delarna i den stora diskussionen om huruvida det är rätt att utnyttja djur för egen vinning. För vår del är det en moralisk skillnad i att ta delar från redan döda djur, jämfört med att gång på gång utsätta ett djur för lidande under en längre tid, till exempel då man tar björngalla från ett levande djur vid upprepade tillfällen och då en apa visas upp i underhållningssyfte varje dag under hela livet. Skador och lidande för djuren kan även uppkomma vid jakttillfället. Studier har visat att djur upplever stress vid transport och vi kan även anta att djuren blir utsatta för lidande då de fastnar i fällor och snaror alternativt skadeskjuts. Vi vet väldigt lite om hur jakten går till, eftersom den är till största delen illegal, därför är det svårt att veta hur djurens välfärd är under transporter etc.

Vi är medvetna om att vi använt oss av ett par inte helt tillförlitliga källor, men tyckte ändå att informationen var så pass relevant att den var viktig att lyfta fram. Vi uppfattar dock källorna som trovärdiga och anser att dessa tillför en annan infallsvinkel gentemot våra vetenskapliga källor. Det rör sig främst om information hämtad från organisationer som arbetar inom det här området i olika projekt. Ämnet är väldigt brett och vi har naturligtvis inte täckt in allting. Det är många fler djurarter som berörs av det här, men vi har varit tvungna att begränsa oss, och tagit med det som vi ansett relevant och representativt.

Vi hoppas att denna handel i fortsättningen blir mer reglerad och att hot mot arter och individers lidande upphör!

## Sammanfattning

Handeln med hotade djurarter är omfattande och utbredd över hela världen. Den innefattar allt från små insekter till stora däggdjur och sker ofta illegalt. I arbetet har vi fokuserat på fyra olika orsaker till varför det handlas med hotade djurarter (underhållning, husdjur och trofé, djurdelar samt kött) och hur detta påverkar djuren ur ett etologiskt, djurskyddsmässigt och evolutionsbiologiskt perspektiv. Det har till exempel visats att i många fall där vilda djur hålls i fångenskap är välfärden dålig. De kan sällan utföra hela sin beteenderepertoar bland annat på grund av begränsade inhysningsmiljöer, vilket kan leda till sådant som stereotypa rörelsemönster, stress och aggression. Handeln med hotade djurarter utgör även ett hot mot den biologiska mångfalden då populationer och i förlängningen hela arter utarmas. Detta kan i sin tur få konsekvenser för omgivande arter och miljö då balansen i ekosystemen rubbas.

En djurart som vi återkommer till flera gånger i arbetet är tigern, vilken efterfrågas både till underhållningsbranschen, som husdjur och för kroppsdelar som används i bland annat traditionell kinesisk medicin. Tigrarna har minskat drastiskt i antal med flera redan utdöda underarter till stor del på grund av detta. Trots att handeln med hotade djur återfinns i de flesta världsdelarna, ser man en koncentration av den i Afrika och Asien. Fattiga länder med instabila politiska system har ofta svårt att reglera och begränsa jakten på djuren, vilket leder till att illegal jakt blir lönsam. Plågsamma jaktmetoder används och svarta marknader uppstår med infångade djur i burar vilka visas upp till försäljning.

## **Referenser:**

### **Böcker:**

Björklund, M. 2005. Evolutionsbiologi. Lund: Studentlitteratur.

Jensen, P. 1996. Stress I djurvärlden. Falköping: Gummessons tryckeri.

Kleiman, D. Allen, M. Thompson, K. Lumpkin, S. 1996. Wild mammals in captivity – Principles and techniques. Chicago: The University of Chicago press.

Reading, R. 2000. Endangered Animals : A Reference Guide to Conflicting Issues. Westport, CT, USA: Greenwood Publishing Group

### **Vetenskapliga tidskrifter:**

Abello, M.T. Colell, M. 2006. Analysis of factors that affect maternal behaviour and breeding success in great apes in captivity. *International Zoo Yearbook*. 40: 323-340.

Allen, G.E. 1998. Wildlife for sale. *Wildlife Australia*. 35(3):27-29.

Aureli, F. 2002. Social challenges for captive chimpanzees. *Folia primatologica*. 73(6):309-310.

Baum, J.K. Vincent, A.C.J. 2005. Magnitude and inferred impacts of the seahorse trade in Latin America. *Environmental Conservation*. 32:305-319.

Borchardt, S. Ganslosser, U. 2002. The behaviour of captive brown bears (*Ursus arctos*) with respect to abnormal behaviour patterns like stereotypical movements. *Advances in Ethology*. (37): 188.

Bowen-Jones. E, Brown, D, Robinson EJZ. 2003. Economic commodity or environmental crisis? An interdisciplinary approach to analysing the bushmeat trade in central and west Africa. 35 (4):390–402.

Ceballos, C.P. Fitzgerald, L.A. 2004. The trade in native and exotic turtles in Texas. *Wildlife Society Bulletin*. 32(3):881-892.

Chamove, A.S. Hosey, G.R. Schaetzel, P. 1988. Visitors excite visitors in zoos. *Zoo Biology*. 7:359-369.

Clapham. P. Van Waerebeek. K. 2007. Bushmeat and bycatch: the sum of the parts. *Molecular Ecology* 16 (13):2607–2609. *Conservation Biology*. 19:2020-2025(6).

Corlett, R.T. 2007. The impact of hunting on the mammalian fauna of tropical asian forests. *Biotropica*. 39:292-303(12).

- Cowlishaw, G. Mendelson, S. Rowcliffe, J.M. 2005. Evidence for post-depletion sustainability in a mature bushmeat market. *Journal of Applied Ecology*. 42:460-468(9).
- Cowlishaw, G., Mendelson, S., Rowcliffe, J.M., 2005. Structure and operation of a bushmeat commodity chain in Southwestern Ghana. *Conservation Biology*, 19(1); pp. 139-149.
- De Rouck, M. Kitchener, A.C. Law, G. Nelissen, M. 2005. A comparative study of the influence of social housing conditions on the behaviour of captive tigers (*Panthera tigris*). *Animal Welfare*. 14(3): 229-238.
- deHaro, L. Pommier, P. 2003. Envenomation: a real risk of keeping exotic house pets. *Veterinarian and Human Toxicology*. 45(4):214-6.
- Deinard, A.S. Kidd, K. 2000. Identifying conservation units within captive chimpanzee populations. *American Journal of Physical Anthropology*. 111(1):25-44.
- Dembiec, D. Snider, R, J & Zanella, A J. 2004. The effects of transport stress on tiger physiology and behavior. *Zoo biology*. 23(4): 335-346.
- deMerode, E. Cowlishaw, G. 2006. Species protection: the changing informal economy and the politics of access to the bushmeat trade in the democratic republic of Congo. *Conservation Biology*. 20:1262-1271(10).
- Dinerstein, E. 2007. The fate of wild tigers. *BioScience*. 57:508-514(7).
- Drews, C. 2001. Wild animals and other pets kept in Costa Rican households: Incidence, species and numbers. *Society and Animals*. 9(2):107-126.
- Duarte-Quiroga. A & Estrada. A. 2003. Primates as pets in Mexico City: An assessment of the species involved, source of origin, and general aspects of treatment. *Primatol*. 61:53-60.
- Duckett, V.L. 2001. Call of the wild. *Communique*. May:17-18.
- Eguchi, K. Amano, H.E. 1999. Naturalisation of exotic birds in Japan. *Japanese Journal of Ornithology*. 47(3):97-114.
- Engebretson, M. 2006. The welfare and suitability of parrots as companion. *Animal Welfare*. 15:263-276(14).
- Fischer, L. L. 2005. No animals were harmed...: Protecting Chimpanzees from cruelty behind the curtain. *Hastings Communications and Entertainment Law Journal*. 27(2):405-441.
- Fusari. A. & Carpaneto. G. 2006. Subsistence hunting and conservation issues in the game reserve of Gile, Mozambique. *Biodiversity and Conservation*. 15:2477-2495(19).
- Gandy, S.E., Reilley, B.K. 2004. Alternative alternative trophy measuring techniques for African buffalo. *Koedoe* 47(1): 119-124.



George, G. 1984. Capture and export of live hares. *New Zealand Veterinary Journal*. 32:199-199(1).

Huffman, M.A. Hirata, S. 2004. An experimental study of leaf swallowing in captive chimpanzees: insights into the origin of a self-medicative behaviour and the role of social learning. *Primates*. 45(2):113-118.

Håkansson, T.N. 2004. The human ecology of world systems in East Africa: The impact of the ivory trade. *Human Ecology*. 32(5):561-591.

Jones-Engel, L. Schillaci, M.A. Engel, G.A. Paramastri, Y. Iskandar, E. Wilson, B. Allan, J. Kyles, R. Grant, R. 2005. Prevalence of enzootic simian viruses among performing monkeys in Jakarta, Indonesia. *American Journal of Primatology*. 66:129.

Kalter, S. S. 1989. Infectious diseases of nonhuman primates in a zoo setting. *Zoo Biology*. 3:61-76.

Klaphake, E. 2004. Who exactly is the typical reptile owner? *Proceedings Association of Reptilian and Amphibian Veterinarians, Eleventh Annual Conference, Naples, Florida, May 8-11, 2004*. p.48.

Kraus, F. Cravalho, D. 2001. The risk to Hawaii from snakes. *Pacific Science*. 55(4):409-417.

LeBreton. M, Prosser. A.T, Tamoufe. U, Sateren. W, Mpoudi- Ngole. E, Diffo. J. L. D, Burke. D.S, Wolfe. N.D. 2006. Patterns of bushmeat hunting and perceptions of disease risk among central African communities. *Animal Conservation*. 9:357-363(7).

Livo, L.J. 2001. Strangers among us. *Colorado Outdoors*. 50(2):20-23.

Loope, L.L. Howarth, F.G. Kraus, F. Pratt, T.K. 2001. Newly emergent and future threats of alien species to Pacific birds and ecosystems. *Studies in Avian Biology*. 22:291-304.

Loope, L.L. Howarth, F.G. Kraus, F. Pratt, T.K. 2002. Newly emergent and future threats of alien species to Pacific birds and ecosystems. *Idaho Cooperative Fish and Wildlife Research Unit Special Projects*.

Loucks, C. Wikramanayake, E., Ginsberg, J., Sanderson, E., Seidensticker, J., Forrest, J., Bryja, G., Heydlauff, A., Klenzendorf, S., Leimgruber, P., Mills, J., O'Brien, T G., Shrestha, M., Simons, R., Songer, M & Dinerstein, E. 2007. The fate of wild tigers. *BioScience*. 57(6): pp. 508-514.

Mallapur, A. Choudhury, B.C. 2003. Behavioural abnormalities in captive nonhuman primates. *Journal of Applied Animal Science*. 6(4):275-284.

Maroney, R L. 2005. Conservation of argali *Ovis ammon* in western Mongolia and the Altai-Sayan. *Biological Conservation*. 121(2): 231-241.

- Miner-Gulland, E.J. Bennett, E.L. 2003. Wild meat: the bigger picture. *Trends in Ecology and Evolution*. 18:351-357(7).
- Missios, P.C. 2004. Wildlife trade and endangered species protection. *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*. 48:613-627(15).
- Mountfort, G. 1974. International efforts to save the tiger from extinction. *Biological Conservation*. 6:48-52.
- Mundy, P J. 2006. The African elephant - something to cherish and to use. *International Journal of Environmental Studies*. 63:5, 587 – 597.
- Naylor, R. 2005. The underworld of ivory. *Crime, Law and Social Change*. 42:261-295(35).
- Nelson, F., 2006. Black Rhinoceros Conservation and Trophy Hunting in Southern Africa: Implications of Recent Policy Changes. *Endangered Species Update*, 23(2): 69-77.
- Newing, H., 2001. Bushmeat hunting and management: implications of duiker ecology and interspecific competition. *Biodiversity and Conservation*. 10(1): 99-118.
- Núñez-Iturri, G. Howe, H. 2007. Bushmeat and the Fate of Trees with Seeds Dispersed by Large Primates in a Lowland Rain Forest in Western Amazonia. *Biotropica*. 39:348-354.
- Nyhus, P.J. Tilson, R.L. Tomlinson, J.L. 2003. Dangerous animals in captivity :ex situ conflict and implications for private ownership of exotic animals. *Zoo Biology*. 22(6):573-586.
- Perez, I. Gimenez, A, Sanchez-Zapata, J.A. Anadon, J.D. Martinez, M. Esteve, M.A. 2004. Non-commercial collection of spur-thighed tortoises (*Testudo graeca graeca*): a cultural problem in southeast Spain. *Biological Conservation*. 118:175-181.
- Rabin, L.A. 2003. Maintaining behavioural diversity in captivity for conservation: Natural behaviour management. *Animal Welfare*. 12(1): 85-94.
- Rees, P.A. 2004. Low environmental temperature causes an increase in stereotypic behaviour in captive Asian elephants (*Elephas maximus*). *Journal of Thermal Biology*. 29(1): 37-43.
- Renner, M.J. Kelly, L. 2006. Behavioral decisions for managing social distance and aggression in captive polar bears (*Ursus maritimus*). *Journal of Applied Animal Welfare Science*. 9(3): 233-239.
- Roberts, A., 1998. Labeling Act to protect rhinos & tigers. *A W I Quarterly*. 47(1): 8.
- Robinson, J.M. 2001. The dynamics of avicultural markets. *Environmental Conservation*. 28(1):76-85.
- Rosen, T. 2000. Hazardous hedgehogs. *Southern Medical Journal*. 93(9):936-938.

- Salzberg, A. 1999. Common pets, common pests. *Reptilia*. 6:7-8.
- Shieh, B-S. 2006. Pet trade as sources of introduced bird species in Taiwan. *Taiwania*. 51(2):81-86.
- Shine, R. Harlow, P.S. Keogh, J.S. Boedi. 1996. Commercial harvesting of giant lizards: the biology of water monitors *Varanus salvator* in southern Sumatra. *Biological Conservation*. 77:125-134(10).
- Spellerberg, I.F. 1976. The Amphibians and reptile trade with particular reference to collecting in Europe. *Biological Conservation*. 10:221-232.
- Stiles, D. 2004. The ivory trade and elephant conservation. *Environmental Conservation*, 31(4): 309-321.
- Sukumar, R. 2006. A brief review of the status, distribution and biology of wild Asian elephants *Elephas maximus*. *International Zoo Yearbook*,. 40(1): 1-8.
- Tarou, L.R. Bashaw, M.J. Maple, T.L. 2000. Empty nest: a case study of maternal response to separation from a juvenile offspring in a captive Sumatran orangutan. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 3 (3): 203-213.
- Telecky, T. 1997. Iguana's sad state. *Humane Society of the United States News*. 42(1):28-30.
- Terio, K.A. 2004. Evidence for chronic stress in captive but not free-ranging cheetahs (*Acinonyx jubatus*) based on adrenal morphology and function. *Journal of Wildlife Diseases*. 40(2): 259-266.
- Thibault, M. Blaney, S. 2003. The oil industry as an underlying factor in the bushmeat market crisis in Central Africa. *Conservation Biology*. 17:1807-1813(7).
- Walker, R.C.J. Rix, C.E. Woods-Ballard, A.J. 2004. The export of the endangered Madagascar spider tortoise (*Pyxis arachnoides*) to support the exotic pet trade. *Herpetological Bulletin*. 90:2-9.
- Wallis, J., Munn, J., Reynolds, V. 2002. Snare injuries in chimpanzees: collateral damage of the bushmeat trade. *American Journal of Primatology*, 57(Suppl. 1):52.
- Warburton, N. 2001. Wildthing. *Environmental Health Journal*. 109(1):7-9.
- Veasey, J. 2006. Concepts in the care and welfare of captive elephants. *International Zoo Yearbook*. 40: 63-79.
- Velo-Anton, G. Godinho, R. Ayres, C. Ferrand, N. Rivera, A.C. 2007. Assignment tests applied to relocate individuals of unknown origin in a threatened species, the European pond turtle (*Emys orbicularis*). *Amphibia Reptilia*. 28(4):475-484). 86.

Whitman, K., Starfield, A.M., Quadling, H.S., Packer, C. 2004. Sustainable trophy hunting of African lions. *Nature* 428(6979): 175-8.

Videan, E., McGrew, W.C. 2003. 'Nesting' or bed-building in captive chimpanzees (*Pan troglodytes*). *American Journal of Primatology*, 60(Suppl.):79.

Videan, E.N. Fritz, J. Schwandt, M.L. Smith, H.F. Howell, S. 2005. Controllability in environmental enrichment for captive chimpanzees (*Pan troglodytes*). *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 8(2): 117-130.

Wielebnowski, N.C. Ziegler, K, Wildt, D. E. Lukas, J. Brown, J. L. 2002. Impact of social management on reproductive, adrenal and behavioural activity in the cheetah (*Acinonyx jubatus*). *Animal Conservation*. 5(4): 291-301.

Wilkie, D. Starkey, M. Abernethy, K. Effa, E. Nstame. Telfier, P. Godoy, R. 2005. Role of prices and wealth in consumer demand for bushmeat in Gabon, Central Africa. *Conservation Biology*. 19:268-274(7).

Yi-ming, L. Dianmo, L. 1998. The dynamics of trade in live wildlife across the Guangxi border between China and Vietnam during 1993-1996 and its control strategies. *Biodiversity and Conservation*. 7:895-914(20).

Yi-Ming, L. Zenxiang, G. Xinhai, L. Sung, W. Niemelä, J. 2000. Illegal wildlife trade in the Himalayan region of China. *Biodiversity and Conservation*. 9:901-918(18).

### **Examensarbete:**

Wickström, M. 2002. Examensarbete. Juridiska fakulteten. Lunds universitet. Illegal handel med utrotningshotade djur- och växtarter.

### **Tidningsartiklar/Rapporter:**

Ape Alliance, 1998. The African Bushmeat Trade – A Recipe For Extinction.

CITES/GRASP,2007, Orang-utan technical missions, Thailand and Cambodia.

Going, Going, Gone:The Illegal Trade in Wildlife in East and Southeast Asia. Environment and Social Development Department,East Asia and Pacific Region,The World Bank,Washington, D.C.,July 2005.

Nowell, Kristin. 1998. Far from a cure: The tiger trade revisited. *China Daily*.

TRAFFIC, Armoured but endangered

Törnqvist, E. 2006. 30,000 arter hotas av utrotning: det ligger stora intressen bakom den illegala handeln med hotade växter och djur. *Svensk Polis*. 3:22-23.

**Internetadresser:**

CITES press release “Tiger enforcement task force to target criminal networks”  
[http://www.cites.org/eng/news/press/2001/010330\\_tiger.shtml](http://www.cites.org/eng/news/press/2001/010330_tiger.shtml).

IUCN <http://www.iucnredlist.org/search/details.php/22823/summ>

WSPA ”Alternative Products” <http://www.tcmupdate.org/>

WSPA ”Appalling Treatment” <http://www.tcmupdate.org/>

WSPA ”Bear Farms In China” <http://www.tcmupdate.org/>

TRAFFIC <http://www.traffic.org/bushmeat>

WWF <http://www.wwf.se>  
<http://www.worldwildlife.org/trade/tcm.cfm>

MONKEYWORLD <http://www.monkeyworld.org/>

Vid **Institutionen för husdjurens miljö och hälsa** finns tre publikationsserier:

- \* **Avhandlingar:** Här publiceras masters- och licentiatavhandlingar
- \* **Rapporter:** Här publiceras olika typer av vetenskapliga rapporter från institutionen.
- \* **Studentarbeten:** Här publiceras olika typer av studentarbeten, bl.a. examensarbeten, vanligtvis omfattande 5-20 poäng. Studentarbeten ingår som en obligatorisk del i olika program och syftar till att under handledning ge den studerande träning i att självständigt och på ett vetenskapligt sätt lösa en uppgift. Arbetenas innehåll, resultat och slutsatser bör således bedömas mot denna bakgrund.

Vill du veta mer om institutionens publikationer kan du hitta det här:  
[www.hmh.slu.se](http://www.hmh.slu.se)

---

---

**DISTRIBUTION:**

Sveriges lantbruksuniversitet  
Fakulteten för veterinärmedicin och  
husdjursvetenskap  
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa  
Box 234  
532 23 Skara  
Tel 0511-67000  
**E-post: [hmh@slu.se](mailto:hmh@slu.se)**  
**Hemsida: [www.hmh.slu.se](http://www.hmh.slu.se)**

*Swedish University of Agricultural Sciences  
Faculty of Veterinary Medicine and Animal  
Science  
Department of Animal Environment and Health  
P.O.B. 234  
SE-532 23 Skara, Sweden  
Phone: +46 (0)511 67000  
**E-mail: [hmh@slu.se](mailto:hmh@slu.se)**  
**Homepage: [www.hmh.slu.se](http://www.hmh.slu.se)***

---

---